

Tilburg University

Huisvuilscheidingsproeven in Nederland

Pieters, R.; Verhallen, T.M.M.

Published in:
Beswa-Revue

Publication date:
1985

[Link to publication in Tilburg University Research Portal](#)

Citation for published version (APA):
Pieters, R., & Verhallen, T. M. M. (1985). Huisvuilscheidingsproeven in Nederland. *Beswa-Revue*, 56(1), 16-21.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Huisvuilscheidingsproeven in Nederland

Rik G.M. Pieters,
Samenwerkingsorgaan KHT-THE, Tilburg

en Werkgroep energie- en milieuonderzoek,
Universiteit Leiden

Theo M.M. Verhallen,
Vakgroep Economische Psychologie,
Katholieke Hogeschool Tilburg

In totaal ontstaat in Nederland per jaar ongeveer 21.450.000 ton afval (SVA 3000, 1979). Ongeveer 18% van het totale afval bestaat uit huishoudelijk afval. Dat komt omgerekend neer op gemiddeld ca 280 kg per inwoner per jaar. Binnen het huishouden kan afvalbeperking o.a. plaats vinden door het huisvuil, gesorteerd uit het huishouden te verwijderen. Deze kanalisatie van afval vergemakkelijkt het hergebruik van grondstoffen en daardoor de beperking van de hoeveelheid afval. Op deze mogelijkheid van afvalbeperking, het sorteren van huisvuil door huishoudens, ook wel scheiding aan de bron genaamd, zullen we hier ingaan.

De scheiding van huishoudelijk afval

Huishoudelijk afval, in het vervolg huisvuil genoemd, heeft in Nederland een diverse samenstelling. Het aandeel van de verschillende componenten in het Nederlands huisvuil is, in percentages van het totale gewicht, weergegeven in Tabel 1.

Om grondstoffen uit huisvuil terug te kunnen winnen dienen bepaalde componenten of fracties van de rest van het afval afgezonderd te worden. Wanneer bijvoorbeeld het voornemen bestaat hoogwaardige compost uit huisvuil terug te winnen dient ten minste het groente-, fruit- en tuinafval gescheiden van de rest verwerkt te worden. Een gescheiden verwerking van het groente-, fruit- en tuinafval zou in Nederland een gewichtsreductie van huisvuil van ongeveer 50% opleveren (zie tabel 1). Er zijn verschillende mogelijkheden om bepaalde componenten en fracties uit huisvuil terug te winnen. Bij centraal-mechanische scheiding worden op een centrale plaats een aantal geselecteerde componenten en fracties van het huisvuil gescheiden van de rest van het afval met behulp van mechanische middelen. Veel van de pogingen om het huisvuil te scheiden met behulp van een centraal-mechanische opzet zijn niet

succesvol gebleken. (Geller, Winett en Everett, 1982). Het mechanisch scheiden van papier van plastic is moeilijk en vraagt grote hoeveelheden energie. Verder zijn de op deze wijze gescheiden componenten van lage kwaliteit, doordat ze door organisch afval verontreinigd zijn. De lage kwaliteit van de teruggewonnen materialen heeft een negatieve invloed op de afzetmogelijkheden. Voor andere problemen welke zijn gerezen zie Seldman (1975).

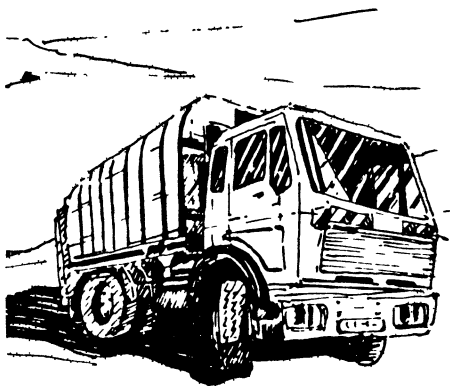
Twee alternatieve benaderingen om huishoudelijk afval te scheiden zijn momenteel in gebruik. In de decentraal-manuele benadering worden door de huishoudens met de hand één of meerdere componenten van de rest van het afval gescheiden. De gescheiden componenten worden verzameld, gereinigd en omgezet in secundaire grondstoffen. In de literatuur is de „decentraal-manuele” scheiding ook wel bekend als „gescheiden inzameling” of „scheiding aan de bron”. De tweede benadering wordt gevormd door een combinatie van decentraal-manuele en centraal-mechanische scheiding. Hier voeren de huishoudens een (voor)scheiding met de hand uit, waarna in de tweede fase het voorgescheiden afval vervoerd wordt naar een scheidingsinstallatie alwaar het mechanisch nagescheiden wordt in een aantal specifieke componenten en fracties. In principe zijn andere dan de drie genoemde benaderingen mogelijk.

Op dit moment zijn er geen voorbeelden te geven van een volledige centraal-manuele benadering, dat wil zeggen het met de hand sorteren van het totale huisvuil op een centrale plaats, noch van een decentraal-mechanische benadering, dat wil zeggen een apparaat dat het afval in de woning kan sorteren. Opgemerkt kan worden, dat sommige vormen van „groep recycling” zoals in Japan voorkomen, een puur centraal-manueel scheidingssysteem benade-

TABEL I
Samenstelling van huisvuil in Nederland in 1983

Component	Gewichtspercentage
1. Groente, fruit- en tuinafval	48,4%
2. Papier, karton	24,6%
3. Textiel, touw	2,4%
4. Glas	6,7%
5. Ferro-metalen (meest blik)	2,5%
6. Stenen, aardewerk	1,2%
7. Kunststoffen	7,5%
8. Non-ferro metalen	0,6%
9. Brood	2,0%
10. Tapijten, matten	0,5%
11. Dierlijk afval	1,7%
12. Leder, rubber, linoleum	0,6%
13. Hout	0,7%
14. Bijzonder afval (medicijnen, verf, etc.)	0,6%

Bron: IVA ("Instituut voor Afvalstoffen Onderzoek, Amersfoort")



ren. (Gotoh, Tanaken en Yonemura, 1980).

In de afgelopen jaren zijn er in Nederland verschillende proeven opgezet om de uitvoerbaarheid van een decentraal-manuele benadering, met of zonder centraal-mechanische na-scheiding, te onderzoeken. In enkele van deze projecten is slechts één component, bijvoorbeeld glas (Kuyl en Van Raaij, 1979), of blik (Kok en Siero, 1980) gescheiden van de rest. Deze proeven zullen hier buiten beschouwing blijven. In de huidige bijdrage beperken we ons tot een aantal huisvuilscheidingsproeven in Nederland, waarbij meer dan één component of fractie gescheiden wordt van de rest van het afval. We richten onze aandacht daarbij vooral op het gedrag van de privé huishoudens welke aan de respectievelijke proeven deelnemen cq deelnemen.

Huisvuilscheidingsproeven in Nederland

Bij de bestudering van de deelname van huishoudens aan huisvuilscheidingsproeven zijn een aantal ontwerp-karakteristieken van deze proeven van belang. Na een introductie van deze ontwerp-karakteristieken zullen een aantal belangrijke huisvuilscheidingsproeven in Nederland gepresenteerd worden. De deelname van huishoudens aan deze proeven zal worden bediscussieerd.

Scheiding

Bij gescheiden inzamelingsproeven sorteren huishoudens hun afval volgens een scheidingsregel welke de fracties en componenten uit het afval specificeert die gescheiden dienen te worden. Deze regel kan abstract zijn, zoals : „sorteer organisch van anorganisch afval”, of meer concreet, zoals : „sorteer glazen flessen en oude kranten van de rest van het afval”.

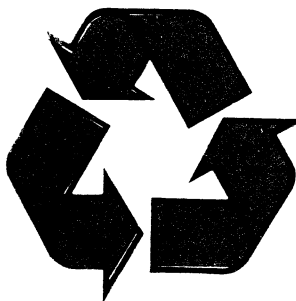
Opslag

Na scheiding wordt het afval bewaard.

Bewaring vindt plaats in een speciaal bewaarsysteem, of zonder een bewaarsysteem, wat aangeduid wordt als „systeemloos”. Het bewaarsysteem, gecombineerd met de scheidingsregel, bepaalt het aantal fracties waarin het afval gescheiden wordt.

Verwijdering

Het afval wordt, na gescheiden en bewaard te zijn, verzameld bij de aanbieder of wordt naar een bepaald punt, bijvoorbeeld een centraal geplaatste container, gebracht. Tenslotte kan de deelname aan een huisvuilscheidingsproef vrijwillig, dan wel verplicht zijn. De deelname kan zelfs semi-verplicht zijn wanneer bijvoorbeeld een bewaarsysteem gratis aan de toekomstige deelnemers wordt aangeboden onder begeleiding van de informatie dat huisvuil alleen mag worden aangeboden in het betreffende bewaarsysteem. In dat geval is deelname weliswaar niet verplicht, echter de dwang om mee te wer-



ken is erg groot. In Tabel 2 zijn een aantal belangrijke huisvuilscheidingsproeven in Nederland weergegeven. Alleen proeven waarbij meer dan één component werd gescheiden cq wordt gescheiden van de rest zijn vermeld. Informatie over de deelname van de huishoudens aan de proeven wordt separaat gegeven.

De resultaten in de „Haarlemmermeer” (ad 1) waren positief; voor een deel is de scheiding aan de bron ook na de proef voortgezet. De huishoudens toonden een hoge bereidheid tot deelname aan de proef, echter over het geheel genomen kan slechts 70% van de verschillende afval-componenten teruggewonnen worden (Van der Meer, Van Weenen en van Zonneveld, 1983).

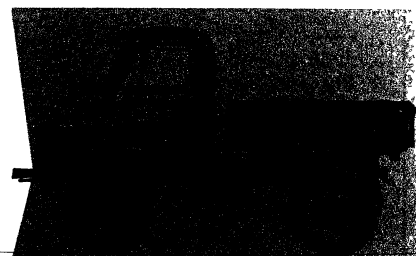
In „Santpoort” (ad 2) nam slechts 30% van de schriftelijk benaderde huishoudens deel. Conclusies omtrent de deelname aan deze proef zijn moeilijk te trekken, omdat de proef niet uitgebreid gedocumenteerd is.

De resultaten van de proef in „Gronin-

gen” (ad 3) waren nogal negatief. De deelname van huishoudens liep gedurende de proef dramatisch terug. Veel huishoudens stopten hun medewerking vanaf het moment dat lokale dagbladen berichtten dat al het gescheiden huisvuil gewoon op de traditionele wijze verwerkt werd. De onderzoekers (Paffen, Stoop, Alterna en Kok, 1983) concludeerden dat de motivatie van de huishoudens om deel te nemen terugliep toen ze waarnamen dat hun gedrag niet bijdroeg aan het bereiken van de voorheen gestelde ecologisch maatschappelijke doelen. Tegen het einde van de proef, die voortijdig werd stopgezet, namen nog ongeveer 55% van de huishoudens deel.

„'s-Hertogenbosch” (ad 4) is de eerste stad waar een huisvuilscheidingsproef als veldexperiment werd opgezet. Oorspronkelijk werd een enkele scheidingsregel gebruikt. Echter twee verschillende bewaarsystemen en twee verwijderprocedures werden getest (zie tabel 2). In de loop van de tijd werd gekozen voor het optimale systeem : een duurzame plastic container voor het afzonderlijk te scheiden materiaal welke wekelijks wordt opgehaald.

De resultaten zijn positief en de scheiding aan de bron wordt nog steeds gecontinueerd. 90% van de aangeschreven huishoudens doen feitelijk mee aan de proef. De deelname van huishoudens is gedurende de proef steeds hoog. Ongeveer 70% van het gescheiden huisvuil kan effectief teruggewonnen worden (Pieters, 1982). Verderop in deze bijdrage zullen we terugkomen op de proef in „'s-Hertogenbosch”. Zowel in „Amersfoort” als in „Woerden” (ad 5) wordt een speciaal ontworpen twee-vakken container als bewaarsysteem binnen het huishouden gebruikt. Het bewaarsysteem is een verder ontwikkelde versie van een twee-vakken container welke in de stad Konstanz in West-Duitsland uitvoerig is getest (Rauschenberger, 1981; Mausch, 1980). Van de ervaring, opgedaan bij deze proeven, is gebruik gemaakt om de zogenaamde „duobak” voor „Amersfoort” en „Woerden” te ontwerpen. De twee steden gebruiken een andere scheidingsregel. Twee maanden na de start is de deelname aan de proef nog steeds



TABEL 2
De belangrijkste huisvuilschei-
dingsproeven in Nederland met hun
belangrijkste ontwerpkarakteris-
tieken

Stad/streek	Tijdsperiode	Scheidingsregel	Bewaarsysteem	Kosten van bewaarsystemen	Verwijder- procedure	Verwijder- frequentie	Vrijwillig/ verplicht	Deelname
1. Haarlem- mermeer	1978 tot 1981	a. glas b. papier c. speciaal afval ¹⁾ d. rest	speciale container geen geen normale plastic zak	geen X X standaard	halen brengen halen halen brengen halen	maandelijks X maandelijks eenmalig X standaard	vrijwillig X	Ad 1
2. Santpoort- Zuid	9-1981 tot 5-1982	a. papier, karton b. textiel c. plastic d. rest	witte plastic zak blauwe plastic zak rode plastic zak normale plastic zak	geen standaard	halen halen	twee- wekelijks standaard	vrijwillig X	Ad2
3. Groningen	11-1981 tot einde van 1982	a. papier, karton plastic, blik en glas b. rest	gele plastic zak blauwe zak	kosten van de zakken	halen	wekelijks	vrijwillig	Ad 3
4. 's-Herto genbosch	11-1981 tot ...	a. papier, karton, plas- tic, textiel en blik b. rest	groene plas- tic zak 120 liter/ 240 liter container plastic zak	geen geen standaard	halen brengen halen halen	wekelijks X wekelijks	vrijwillig X	Ad 4
5a. Amers- foort	3-1983 tot ...	a. glas, plas- tic, blik b. rest	2-comparti- menten con- tainer	geen	halen	wekelijks	semi- verplicht	Ad 5
5b. Woerden	3-1983 tot ...	a. glas, papier, blik b. rest						
6. De Bilt	3-1984 tot ...	a. composteer- baar b. niet-compos- teerbaar	groene plas- tic zak normale plas- tic zak	kosten van de zakken standaard	halen	wekelijks	vrijwillig	Ad 6

¹⁾ Onder speciaal afval, ook wel probleemstoffen genoemd, vallen verf, cosmetica, oliën en vetten, verdelingsmiddelen e.d.

hoog. De meerderheid van de huishoudens is in beide steden gemotiveerd om het huisvuil correct te blijven scheiden. Echter vooral in „Amersfoort” lijken een aantal huishoudens problemen te hebben met het juist toepassen van de scheidingsregel. Onderzoek (Pieters, 1983) suggereert dat het moeilijk is om blik van andere metalen en plastics van andere componenten in het huisvuil te onderscheiden. De resultaten zijn van voorlopige aard daar de eindrapporten

van deze proeven nog niet zijn verschenen. Ook bij het ontwerpen van de proef in „De Bilt” is uitvoerig gebruik gemaakt van de ervaring opgedaan bij andere huisvuilscheidingsproeven. De plastic zak voor het composteerbare afval is kleiner, om de bewaartijd en de daarmee samenhangende stank te beperken en duurzamer om de kans op scheuren te verkleinen. De voorlopige resultaten zijn positief.

Een groot deel van de huishoudens doet mee en het gescheiden afval is gezien de abstracte scheidingsregel van een goede kwaliteit. Als gevolg daarvan is de geproduceerde compost van hoge kwaliteit. Algemene conclusies omtrent de deelname van huishoudens aan de besproken huisvuilscheidingsproeven zijn moeilijk te trekken. In enkele proeven is de deelname aanvankelijk hoog maar zakt deze na verloop van tijd in. In één

proef is de deelname laag vanaf het begin. In andere proeven is de deelname bij de start hoog en blijft deze hoog gedurende de testperiode. Een hoog deelnamepercentage van huishoudens is een vereiste voor het welslagen van een huisvuilscheidingsproef. Ten eerste dient het aantal deelnemende huishoudens hoog te zijn om een grote hoeveelheid materialen terug te winnen. Ten tweede dienen deelnemende huishoudens hun afval voldoende correct te scheiden om een hoge kwaliteit van de materialen te verkrijgen. De ontwerpkenmerken van huisvuilscheidingsproeven beïnvloeden direct of indirect de hoogte van de deelname. Wanneer, bijvoorbeeld, huishoudens moeten betalen voor hun bewaarsysteem, zoals in „Groningen”, dan zal de motivatie om deel te nemen lager zijn dan wanneer, zoals in „’s-Hertogenbosch”, het bewaarsysteem gratis wordt aangeboden. Wanneer huishoudens hun gescheiden huisvuil naar een bepaalde locatie moeten brengen zal de deelname lager zijn dan wanneer het aan huis afgehaald wordt (SVA 3000, 1979). Om een hoge en vooral stabiel niveau van deelname aan een huisvuilscheidingsproef te bereiken dient te gelegener tijd deelname tot een gewoonte te worden. Hieronder wordt verslag gedaan van een studie naar gewoontevorming bij huisvuilscheiding en de factoren die daarbij van belang zijn. (Pieters, Verhallen en De Jong, 1984).

Huisvuilscheiding en waargenomen kosten en baten

Sinds 1981 wordt een huisvuilscheidingsproef uitgevoerd in 's-Hertogenbosch (zie tabel 2). In april 1983 werd de proef uitgebreid door een extra buurt, bestaande uit 271 huishoudens, toe te voegen. De scheidingsregel voor deze toegevoegde buurt was: „sorteer papier, karton, blik, textiel en plastic van de rest van het huisvuil”. Een duurzame plastic container, wekelijks aan huis opgehaald, werd voor de zogenaamde „doel”-materialen aangeboden. Het gebruikelijke bewaarsysteem, de plastic zak, werd gehandhaafd voor de rest van het huisvuil. Deze uitbreiding van de proef maakte het mogelijk deelname van huishoudens bij de proef grondiger te bestuderen.

Huisvuilscheidingsproeven kennen een aantal ontwerpkenmerken. Deze kenmerken leiden tot kosten en baten met verschillende wenselijkheden voor zowel het huishouden als voor andere, bijvoorbeeld, de gemeente, de inzamelende autoriteit, het milieu, etc. Wanneer we onze aandacht richten op het huishouden dan kunnen we twee ty-

pes kosten onderscheiden: investeringskosten en uitvoeringskosten. Investeringskosten kunnen gedefinieerd worden als die kosten welke gemaakt worden voorafgaand aan, of als gevolg van de beslissing om aan de huisvuilscheidingsproef deel te nemen en die onafhankelijk zijn van de feitelijke uitvoering van huisvuilscheidingshandelingen. Wanneer huishoudens besluiten deel te nemen aan een huisvuilscheidingsproef zal in de meeste gevallen het oude bewaarsysteem vervangen worden door een nieuw, of zal een extra bewaarsysteem worden toegevoegd. Dit nieuwe en/of toegevoegde bewaarsysteem neemt ruimte in, in de keuken of bij het huis. Aangezien ruimte in de meeste huishoudens schaars is, vertegenwoordigt het aangeboden bewaarsysteem kosten. Deze kosten zijn het resultaat van de beslissing om deel te nemen en onafhankelijk van het feitelijke scheiden van huisvuil, daarmee zijn het investeringskosten. Het bewaarsysteem leidt evenzo tot andere kosten, bijvoorbeeld financiële, (Pieters, 1982; 1983; Molt, 1982; Knop, 1979) en verdient veel aandacht te krijgen bij de opzet van een huisvuilscheidingsproef. Ook uitvoeringskosten worden in een huisvuilscheidingsproef aan individuele huishoudens opgelegd. Uitvoeringskosten kunnen gedefinieerd worden als die kosten welke optreden voorafgaand aan of als gevolg van de huisvuilscheidingshandelingen. Deze kosten resulteren uit de veelvoudige beslissingen van huishoudens bij deelname aan de proef. Voor de start van een huisvuilscheidingsproef verwijderen de meeste huishoudens hun afval op een nogal uniforme wijze zonder veel overleg. Omgaan met afval is voor velen een gewoontegedrag dat automatisch wordt uitgevoerd. Bij deelname aan een huisvuilscheidingsproef dienen huishoudens sommige oude gedragingen af te leren en enkele nieuwe gedragingen aan te leren. Het leren van nieuw gedrag brengt de uitgave van tijd, psychische en fysieke inspanning en soms van geld met zich mee. Tijdens de proef dient voor ieder stukje huisvuil de bestemming bepaald te worden. Voor sommig huisvuil is dit eenvoudig. Een oude krant is gemaakt van papier en behoort dientengevolge bij de proef in 's-Hertogenbosch tot de doel-materialen. Andere stukken huisvuil vragen meer tijd en overleg. Is zilverpapier gemaakt van blik of van aluminium? De uitvoeringskosten in het geval van huisvuilscheiding bestaan voornamelijk uit tijd, psychische en/of fysieke inspanning. Deze kosten, welke verwijzen naar de schaarse niet-monetaire middelen die het individu aan kan wenden om bepaalde doelen te berei-

ken, kunnen aangeduid worden als gedragskosten (Verhallen, 1984; Verhallen en Pieters, 1984). Deelname aan een huisvuilscheidingsproef heeft ook bepaalde opbrengsten tot gevolg. In veel huisvuilscheidingsproeven in Nederland wordt het extra bewaarsysteem gratis aangeboden. Als gevolg daarvan kunnen huishoudens het huisvuil tegen geringere financiële kosten verwijderen, aangezien er minder plastic huisvuilzakken gekocht hoeven te worden. Geringere financiële kosten vormen een persoonlijke opbrengst. Huisvuilscheiding heeft ook collectieve opbrengsten tot gevolg. Schaarre natuurlijke hulpbronnen worden gespaard en minder vast afval hoeft op de traditionele wijze verwerkt te worden. Ook al zijn uitzonderingen denkbaar, vrijwel geen huisvuilscheidingsproef kent collectieve kosten. Het terugwinnen van grondstoffen en het verminderen van afval vormt op indirecte wijze een persoonlijke opbrengst voor mensen die er naar streven energie- en milieubewust te zijn. Om het effect van de onderscheiden kosten en baten, voortvloeiend uit de beslissing deel te nemen en samenhangend met de huisvuilscheidingsactiviteiten zelf, op de deelname van huishoudens te bestuderen, is een onderzoek op vier tijdsmomenten uitgevoerd bij een steekproef van 68 huishoudens in de woonwijk, welke aan de huisvuilscheidingsproef van 's-Hertogenbosch is toegevoegd. De steekproef is random getrokken uit de populatie van 217 huishoudens.

Het tijdsverschil van de verschillende meetmomenten was:

- T₀**: eerste meting, ongeveer twee weken voor de start van de proef
- T₁**: tweede meting, tien dagen na de start van de proef
- T₂**: derde meting, acht weken na de start van de proef
- T₃**: vierde meting, ongeveer zes maanden na de start.

Bij alle vier metingen werd gebruik gemaakt van een schriftelijke vragenlijst. In het onderzoek zijn zowel investerings- en uitvoeringskosten en baten van persoonlijke en collectieve aard opgenomen. De gedragsintenties betreffen korte termijn intenties (van plan te participeren tot aan het einde van de proef) en lange termijn intenties (indien gevraagd ook na afloop van de proef van plan door te gaan).

Bij de start van de proef ontvingen deelnemende huishoudens een duurzame container voor de „doel”-materialen. De meeste huishoudens hadden geen ervaring met deze plastic container die

een inhoud heeft van 120 dan wel 240 liter.

Voorafgaand en onmiddellijk na de start van de proef waren de huishoudens slechts gematigd positief over de hanteerbaarheid van de containers. Dit is begrijpelijk omdat de huishoudens gewend waren met 40 liter plastic vuilniszakken om te gaan. In de loop van de tijd blijken de huishoudens significant positiever over de hanteerbaarheid van de container. Daarnaast zijn de huishoudens gevraagd naar de fysieke inspanning bij huisvuilscheiding. Voorafgaand aan de start van de proef bleken de huishoudens het slechts zeer gematigd oneens te zijn met de uitspraak dat een groot beroep zou worden gedaan op fysieke inspanning bij deelname aan de proef. In de loop van de tijd blijkt de perceptie van fysieke inspanning bij deelname, statistisch significant, terug te lopen. Ook dit resultaat verwijst naar het bewaarsysteem. Aangezien de container relatief groot is in vergelijking met de gebruikelijke plastic zak, hebben de huishoudens tijd nodig om te wennen aan het nieuwe bewaarsysteem.

De resultaten wijzen erop, dat direct na de start van de huisvuilscheidingsproef huishoudens nog geen uitgebalanceerd beeld hebben van alle kosten en baten die optreden als gevolg van hun deelname.

Wanneer we de afzonderlijke kosten en baten bezien die de deelnameintenties het best verklaren, dan komen steeds twee persoonlijke voordelen en een collectief voordeel naar voren. De ervaringen dat de container gemakkelijk te hanteren is en dat er minder vuilnisbakken nodig zijn bij deelname aan de proef vertonen een significante bijdrage in de verklaring van de intenties. Dit is van belang aangezien beide baten afkomstig zijn van het specifieke bewaarsysteem dat gratis ten behoeve van de proef was uitgereikt en niet afkomstig zijn van de huisvuilscheidingshandelingen. Dus wanneer bij de proef gekozen zou zijn

voor een ander bewaarsysteem dat minder gemakkelijk te hanteren is en wat een bepaalde financiële prijs kent, dan zou dit het kosten-baten plaatje doen wijzigen en als gevolg daarvan de intenties om deel te nemen.

De overtuiging, dat huisvuilscheiding stortruimte uitspaart blijkt eveneens steeds als een belangrijke verklarende factor voor deelname intentie naar voren te komen.

Enige slotopmerkingen

De resultaten geven aan dat bij de evaluatie van deelname aan huisvuilscheidingsproeven een nauwkeurige analyse van de persoonlijke kosten en baten op de belangrijkste karakteristieken van de proef zoals scheidingsregel, bewaarsysteem e.d. uitgevoerd dienen te worden. Een dergelijke, „behavioral cost-benefit accounting” kan de evaluatie van door deelnemers waargenomen veranderingen welke optreden als gevolg van de invoering van een huisvuilscheidingsproef, tot uitdrukking brengen.

De kosten en baten resulterend uit huisvuilscheidingshandelingen, ook al verandert de waardering van sommige ervan gedurende de proef, vormen geen belangrijke verklaring voor de deelnameintenties. De analyses geven aan dat, behalve de collectieve baten van huisvuilscheiding (goed voor het milieu), twee persoonlijke voordelen als gevolg van het aangeboden bewaarsysteem (een gemakkelijk te hanteren container en minder vuilniszakken nodig) de deelname-intentie voor een groot deel verklaren. Speciale aandacht dient dan ook besteed te worden aan de keuze van het bewaarsysteem.

Literatuur

- Geller, E.S.; R.A. Winett; P.B. Everett, 1982. *Preserving the environment : new strategies for behavior change*. Pergamon Press, New York.
- Gotoh, S.; E. Tanaka; Y. Yonemura, 1980. Source separation for resource recovery-state-of-the-art, *Conservation and Recycling*, 3, p. 305-317.
- Knop, R., 1979. Einfluss des Sammel-systems auf die Abfallzusammensetzung, *Müll und Abfall*, 12, p. 330-342.
- Kok, G.; S. Siero, 1980. Studies in attitudes en gedrag 3, deelname aan een blikrecyclingsactie. Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- Kuylen, A.; W.F. van Raaij, 1979. Glasinzameling Noord-Brabant. Instituut voor sociaal wetenschappelijk onderzoek. Tilburg.
- Mausch, H. (1980). Einstellung und Verhaltensweisen der bevolkerung bei einer getrennten Hausmüllsammung mit MKMS in Abhängigkeit von unterschiedlichen sozialen Umwelten. Arbeitsgemeinschaft Altstoffverwertung, Konstanz.
- Meer, G.J. van der; J.C. van Weenen; J.B.F. van Zonneveld, 1983. Gescheiden inzameling van huishoudelijke afvalstoffen in de gemeente Haarlemmermeer. Interfacultaire vakgroep milieukunde, Amsterdam, p. 111.
- Molt, W., (1982). Complex decisions of consumers and aspects of energy consciousness and price sensitivity. Paper gepresenteerd op de International conference on consumer behavior and energy policy. Noordwijkerhout.
- Paffen, M.J.A.; L.A.M. Stoop; K. Alterna; G.J. Kok, 1983. Bevolkingsdeelname aan het proefproject gescheiden inzameling van huisvuil Groningen 18/82. Milieukundig studiecentrum, Groningen.
- Pieters, R.G.M.; Th.M.M. Verhallen; A. de Jong, 1984. Source-separation of household waste and behavioral costs. Paper gepresenteerd op het „9th Colloquium on Economic Psychology” International association for Research on Economic Psychology. Tilburg.
- Pieters, R.G.M., 1982. Huisvuilscheidingsgedrag : een pilotstudie in 's-Hertogenbosch. Samenwerkingsorgaan KHT-THE, Tilburg.
- Pieters, R.G.M., 1983. Huisvuilscheiding met de duobak. Werkgroep Energie en Milieuonderzoek, Leiden.
- Rauschenberger, H., 1981. Möglichkeiten und Grenzen der Wertstoffrückgewinnung mit dem Mehrkammer Müllsystem. Dornier Systems, Friedrichshafen.
- Seldman, N., 1975. Garbage in America : approaches to recycling. Institute for local self reliance, Washington.
- SVA 3000, 1979. Overzicht afvalverwijdering 1979. Stichting Verwijdering Afvalstoffen, Amersfoort.
- Verhallen, Th.M.M., 1984. Scarcity : unavailability and behavioral costs. Katholieke Hogeschool, Tilburg.
- Verhallen, Th.M.M.; R.G.M. Pieters, 1984. Attitude theory and behavioral costs, *Journal of Economic Psychology*, 5, p. 223-249.

